

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-239728

(43)Date of publication of application : 04.09.2001

(51)Int.Cl.

B41J 29/38
G06F 3/12

(21)Application number : 2000-055848

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 01.03.2000

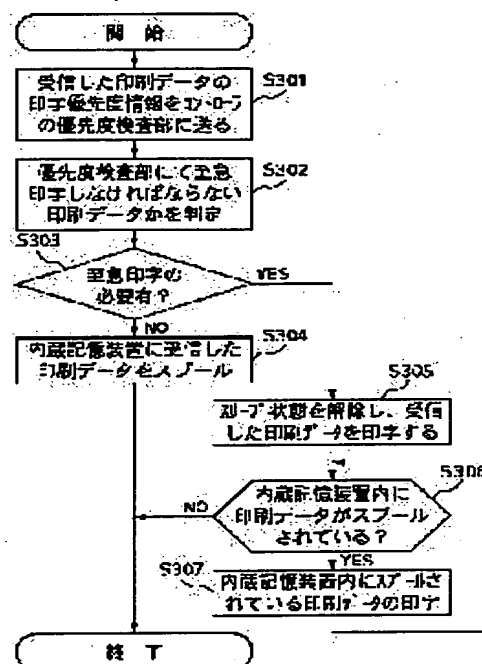
(72)Inventor : HARAGUCHI TAKAHIRO

(54) PRINTING DEVICE, PRINTING SYSTEM, PRINTING METHOD, AND MEMORY MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a printing device without the risk of wastefully consuming the power or the toner of the printing device in the sleeping state.

SOLUTION: Print priority degree information 402 showing the degree of urgency of the printing operation is added to the top of printing data transmitted from a host computer 120, and a priority examination part 107 capable of analyzing the degree of urgency of printing data is provided in a video controller 1000 of a printing device 1100. In the case the printing device 1100 in the sleeping state receives printing data, by analyzing the print priority degree information 402 by the priority examination part 107, whether or not they are printing data to be printed urgently is judged. In the case they should be printed urgently, the sleeping state of the printing device is canceled so as to execute the printing operation. In contrast, in the case they need not be printed urgently, the printing data are spooled in a memory device 140 provided in the printing device 1100.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-239728
(P2001-239728A)

(43)公開日 平成13年9月4日(2001.9.4)

(51)Int.Cl.	識別記号	F I	テマート*(参考)
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 2 C 0 6 1
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	D 5 B 0 2 1
			K

審査請求 未請求 請求項の数9 OL (全 7 頁)

(21)出願番号 特願2000-55848(P2000-55848)

(22)出願日 平成12年3月1日(2000.3.1)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 原口 貴大

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74)代理人 100081880

弁理士 渡部 敏彦

Fターム(参考) 2C061 AP01 HH11 HH13 HK04 HK11

HN02 HN15 HT04 HT06 HT09

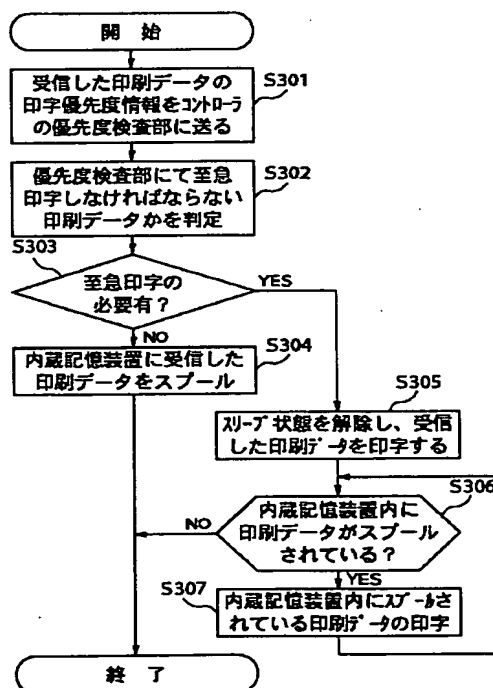
5B021 AA01 BB01 CC04 MM02

(54)【発明の名称】 印刷装置、印刷システム、印刷方法および記憶媒体

(57)【要約】

【課題】 スリープ状態にある印刷装置の電力やトナーなどを無駄に消費しないで済む印刷装置を提供する。

【解決手段】 ホストコンピュータ120から送信される印刷データの先頭にこの印刷データの印字の緊急度を表す印字優先度情報402を付加しておき、印刷装置1100のビデオコントローラ1000に印刷データの緊急度を解析できる優先度検査部107を設ける。スリープ状態にある印刷装置1100が印刷データを受信した時、印字優先度情報402を優先度検査部107で解析することより、至急印刷する必要の無い印刷データであるか否かを判定する。至急印刷する必要がある場合、印刷装置のスリープ状態を解除して印刷を行い、一方、至急印刷する必要が無い場合、印刷装置1100に内蔵の記憶装置140に印刷データをスプールする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 取得した印刷データを一時的に記憶するための記憶手段を備え、スタンバイ状態からスリープ状態に遷移自在な印刷装置において、前記スリープ状態にある時、前記取得した印刷データの優先度を判別する優先度判別手段と、該判別の結果、前記優先度が低くて緊急度を要しない場合、前記取得した印刷データを前記記憶手段に記憶しておくスプール手段とを備えたことを特徴とする印刷装置。

【請求項2】 前記判別の結果、前記優先度が高く緊急度を要する場合、前記スリープ状態を解除して前記印刷データの印刷を開始する印刷開始手段を備えたことを特徴とする請求項1記載の印刷装置。

【請求項3】 前記印刷開始手段は、前記優先度が高く緊急度を要する印刷データの印刷終了後、引き続き、前記記憶手段に記憶されている印刷データを印刷することを特徴とする請求項2記載の印刷装置。

【請求項4】 前記優先度は前記印刷データのヘッダ情報に付加されていることを特徴とする請求項1記載の印刷装置。

【請求項5】 前記優先度は少なくとも2段階に設定可能であることを特徴とする請求項1記載の印刷装置。

【請求項6】 情報処理装置に接続され、該情報処理装置から送信された印刷データを受信して取得する場合、前記優先度は前記情報処理装置の画面上で前記印刷データに対して設定されることを特徴とする請求項1記載の印刷装置。

【請求項7】 情報処理装置から送信されてきた印刷データを受信し、該受信した印刷データを印刷装置により印刷する印刷システムにおいて、前記印刷装置がスリープ状態にある時、前記受信した印刷データの優先度を判別する優先度判別手段と、該判別の結果、前記優先度が低くて緊急度を要しない場合、前記取得した印刷データを前記記憶手段に記憶しておくスプール手段とを備えたことを特徴とする印刷システム。

【請求項8】 情報処理装置から送信されてきた印刷データを受信し、該受信した印刷データを印刷装置により印刷する印刷方法において、前記印刷装置がスリープ状態にある時、前記印刷データの優先度を判別する工程と、該判別の結果、前記優先度が低くて緊急度を要しない場合、前記取得した印刷データを記憶装置に記憶しておく工程とを有することを特徴とする印刷方法。

【請求項9】 情報処理装置から送信されてきた印刷データを受信して印刷する印刷装置を制御するコンピュータによって実行され、前記印刷データを印刷するためのプログラムが格納された記憶媒体において、前記プログラムは、

前記印刷装置がスリープ状態にある時、前記受信した印刷データの優先度を判別する手順と、
該判別の結果、前記優先度が低くて緊急度を要しない場合、前記取得した印刷データを記憶装置に記憶しておく手順とを含むことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば、ホストコンピュータから印刷データを取得し、その印刷データに基づいて印刷処理を行う印刷装置、印刷システム、印刷方法および記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、スリープ状態にある印刷装置がホストコンピュータから印刷データを受信した場合、受信した印刷データの印刷の緊急度に関わらず、印刷装置のスリープ状態を解除して受信した印刷データを印字していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、スリープ状態にある印刷装置が印刷データを受信する度に、スリープ状態を解除してしまうと、印刷装置は印字可能状態になるために、その都度、濃度調整（チェック）などを行い、その処理のために電力、トナーなどが無駄に消費されていた。

【0004】そこで、本発明は、スリープ状態にある印刷装置の電力やトナーなどを無駄に消費しないで済む印刷装置、印刷システム、印刷方法および記憶媒体を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の請求項1に記載の印刷装置は、取得した印刷データを一時的に記憶するための記憶手段を備え、スタンバイ状態からスリープ状態に遷移自在な印刷装置において、前記スリープ状態にある時、前記取得した印刷データの優先度を判別する優先度判別手段と、該判別の結果、前記優先度が低くて緊急度を要しない場合、前記取得した印刷データを前記記憶手段に記憶しておくスプール手段とを備えたことを特徴とする。

【0006】請求項2に記載の印刷装置は、請求項1に係る印刷装置において、前記判別の結果、前記優先度が高く緊急度を要する場合、前記スリープ状態を解除して前記印刷データの印刷を開始する印刷開始手段を備えたことを特徴とする。

【0007】請求項3に記載の印刷装置では、請求項2に係る印刷装置において、前記印刷開始手段は、前記優先度が高く緊急度を要する印刷データの印刷終了後、引き続き、前記記憶手段に記憶されている印刷データを印刷することを特徴とする。

【0008】請求項4に記載の印刷装置では、請求項1に係る印刷装置において、前記優先度は前記印刷データ

のヘッダ情報に付加されていることを特徴とする。

【0009】請求項5に記載の印刷装置では、請求項1に係る印刷装置において、前記優先度は少なくとも2段階に設定可能であることを特徴とする。

【0010】請求項6に記載の印刷装置は、請求項1に係る印刷装置において、情報処理装置に接続され、該情報処理装置から送信された印刷データを受信して取得する場合、前記優先度は前記情報処理装置の画面上で前記印刷データに対して設定されることを特徴とする。

【0011】請求項7に記載の印刷システムは、情報処理装置から送信されてきた印刷データを受信し、該受信した印刷データを印刷装置により印刷する印刷システムにおいて、前記印刷装置がスリープ状態にある時、前記受信した印刷データの優先度を判別する優先度判別手段と、該判別の結果、前記優先度が低くて緊急度を要しない場合、前記取得した印刷データを前記記憶手段に記憶しておくスプール手段とを備えたことを特徴とする。

【0012】請求項8に記載の印刷方法は、情報処理装置から送信されてきた印刷データを受信し、該受信した印刷データを印刷装置により印刷する印刷方法において、前記印刷装置がスリープ状態にある時、前記印刷データの優先度を判別する工程と、該判別の結果、前記優先度が低くて緊急度を要しない場合、前記取得した印刷データを記憶装置に記憶しておく工程とを有することを特徴とする。

【0013】請求項9に記載の記憶媒体は、情報処理装置から送信されてきた印刷データを受信して印刷する印刷装置を制御するコンピュータによって実行され、前記印刷データを印刷するためのプログラムが格納された記憶媒体において、前記プログラムは、前記印刷装置がスリープ状態にある時、前記受信した印刷データの優先度を判別する手順と、該判別の結果、前記優先度が低くて緊急度を要しない場合、前記取得した印刷データを記憶装置に記憶しておく手順とを含むことを特徴とする。

【0014】

【発明の実施の形態】本発明の印刷装置、印刷システム、印刷方法および記憶媒体の実施の形態について説明する。図1は印刷装置のビデオコントローラの構成を示すブロック図である。図において、120はホストコンピュータである。1100は印刷装置である。ホストコンピュータ120および印刷装置1100は、セントロニクスインターフェースケーブルおよびホストインターフェース(I/F)部105を介して接続されている。

【0015】1000は印刷装置内部の画像処理を行うビデオコントローラであり、130は印刷部である。ビデオコントローラ1000および印刷部130はビデオインターフェース(I/F)部108を介して接続されている。印刷装置に内蔵されている記憶装置140は、拡張インターフェース(I/F)部106を介してビデオコントローラ1000と接続されている。尚、記憶装

置140は印刷装置1100の外部に単数もしくは複数設けられたものであってもよい。

【0016】ビデオコントローラ1000は、画像処理制御部101、受信データ記憶部102、ビットマップメモリ103、画像処理部104、前述したホストインターフェース部105、拡張インターフェース部106、優先度検査部107およびビデオインターフェース部108から構成されている。

【0017】ホストインターフェース部105は、ホストコンピュータ120から送信されてきた印刷データを受け取る部分である。受信データ記憶部102は、ホストインターフェース部105で受信した印刷データを格納する部分である。画像処理部104は、受信データ記憶部102に格納された印刷データをビットマップ形式の画像データに展開する。

【0018】ビットマップメモリ103は、画像処理部104でビットマップ形式に展開された画像データを記憶するメモリである。ビットマップ形式に展開された画像データはビデオインターフェース部108を介して印刷部130に出力される。この一連の処理は、画像処理制御部101によって行われる。画像処理制御部101は周知のCPU、ROM、RAMなどから構成されており、CPUは後述するROMに格納された制御プログラムを実行する。

【0019】優先度検査部107は、印刷装置1100がスリープ状態にある時、ホストコンピュータ120から送信された印刷データの印字優先度情報402を解析し、受信した印刷データを至急印刷する必要(緊急度)があるか、あるいは至急印刷する必要がないかを判断する。

【0020】印刷装置1100は、ホストコンピュータ120から印刷データを受信すると、受信した印刷データを受信データ記憶部102に記憶する。このとき、印刷装置1100がスリープ状態にある場合、受信データ記憶部102に格納されている印刷データの印字優先度情報402の優先度407(図4参照)が解析される。

【0021】そして、優先度検査部107により、受信した印刷データが至急印刷する必要のない印刷データであると判断された場合、ホストコンピュータ120から送信され、受信データ記憶部102に格納されている印刷データを拡張インターフェース部106を介して記憶装置140に格納する。尚、受信データ記憶部102に格納されている印刷データを拡張インターフェース106を介して記憶装置140に格納するための回路は、画像処理制御部101内に設けられている。

【0022】印刷装置1100がスリープ状態にある時にホストコンピュータなどからの印刷データを受信し、受信した印刷データを至急印刷する必要がない場合、拡張インターフェース部106を介して記憶装置140に印刷データを格納する格納方法は、印刷装置1100が

スリープ状態でない時に受信した印刷データを記憶装置140に格納する方法と同じであり、この格納方法はよく知られているので、その詳細については省略する。

【0023】図2は受信した印刷データに対する処理を行う受信後処理手順を示すフローチャートである。この処理プログラムは、画像処理制御部101内のROM内に格納されており、CPUによって実行される。

【0024】まず、印刷装置1100がホストコンピュータ120から送信されてきた印刷データを受信した時、ビデオコントローラ1000から印刷部130に印刷部の状態を調べるコマンドを発行して印刷部130(エンジン)の状態を調べる(ステップS201)。

【0025】ビデオコントローラ1000から発行されたコマンドに対して印刷部130から返されるステータスを基に、印刷部130がスリープ状態であるか否かを判別する(ステップS202)。

【0026】印刷部130がスリープ状態でなくスタンバイ状態である場合、ホストコンピュータ120から受信した印刷データに画像処理を施して印刷を行う(ステップS203)。この後、処理を終了する。一方、ステップS202で印刷部130がスリープ状態である場合、スリープ状態に応じた処理を行い(ステップS204)、処理を終了する。

【0027】図3はホストコンピュータから送信された印刷データを受信した時、印刷装置がスリープ状態である場合のステップS204におけるスリープ状態処理手順を示すフローチャートである。

【0028】まず、画像処理制御部101は受信した印刷データの印字優先度情報402をビデオコントローラ1000の優先度検査部107に送る(ステップS301)。ここで、ホストコンピュータ120から送信されてくる印刷データの印字優先度情報402には、この印刷データを至急印刷する必要がある(優先度が高い)、あるいは至急印刷する必要がある(優先度が低い)という緊急度に関する情報が予め与えられている。この情報は、印刷装置1100で印刷を行う際、ホストコンピュータ120によって設定可能である。この情報の設定の詳細については後述する。

【0029】優先度検査部107に送られた印字優先度情報402は一旦、受信データ記憶部102に格納される。そして、画像処理制御部101は受信データ記憶部102から印字優先度情報402を取り出し、優先度検査部107に送る。

【0030】受信した印刷データを至急に印字する必要があるか否かを判定するために、コード解析によりその印字優先度情報402を解析する(ステップS302)。解析の結果、至急印字する必要があるか否かを判別し(ステップS303)、至急印字する必要があると判別された場合、拡張インターフェース106を介してビデオコントローラ1000に接続されている記憶装置

140に印刷データをスプールする。

【0031】一方、ステップS303で至急印刷する必要があると判別された場合、印刷部130のスリープ状態を解除するコマンドをビデオコントローラ1000から発行してそのスリープ状態を解除し、かつ受信した印刷データに画像処理を施し、ビデオインターフェース部108を介して印刷部130に送信して印刷を行う。

【0032】この後、印刷装置1100のスリープ状態が解除されたことに伴い、スリープ状態にあった時に記憶装置140にスプールされている印刷データがあるか否かを判別する(ステップS306)。記憶装置140に印刷データがスプールされている場合、記憶装置140からスプールされている印刷データを読み出し、画像処理を施して印刷を行う(ステップS307)。このステップS306およびS307の処理は、記憶装置140にスプールされている印刷データが全て印字されるまで繰り返される。ステップS306で印刷装置140にスプールされている印刷データが無い場合、処理を終了する。

【0033】尚、スリープ状態にある時に記憶装置140にスプールされた印刷データの数などの情報は、記憶装置140内に印刷データと合わせて記憶されている。また、印刷装置1100がスリープ状態にあった時に記憶装置140に印刷データがスプールされていた場合、スプールされている印刷データに画像処理を施し、画像処理が施された印刷データを印刷部130に送信する処理は、画像処理制御部101によって行われる。

【0034】図4は印刷装置1100が受信する印刷データの形式を示す図である。図において、401はホストコンピュータ120が印刷装置1100に送信する印刷データの形式を示したものである。送信される印刷データは、印字優先度情報402、印刷データ403、404、終了コード405から構成される。印字優先度情報402は、印刷データの緊急度を表す情報であり、印刷データのヘッダ情報として先頭に付加されている。この印字優先度情報402は、制御命令406、優先度407および終端コード408から構成される。

【0035】画像処理制御部101は、この制御命令406にしたがって、優先度検査部107に印字優先情報402の優先度407のデータを送る。優先度検査部107は、画像処理制御部101が送信してきた印字優先情報402の優先度407のデータを調べ、優先度に応じて、スリープ状態にある印刷装置1100のスリープ状態を解除して印刷を行うか、あるいはスリープ状態を解除せず、受信した印刷データを記憶装置140にスプールするかを決定する。

【0036】図5は印字優先度情報402を構成する優先度407の内容を示す図である。ホストコンピュータ120から送信された印刷データの印字優先度が高い場合、優先度407に16進数で「11」、一方、印字優

先度が低い場合、優先度407に16進数で「00」が、ホストコンピュータ120から印刷装置1100に送信される時に付加される。

【0037】図6はホストコンピュータ120から印刷装置1100に印刷データを送信する時にホストコンピュータ120で行われる印刷の設定画面を示す図である。図において、601は印刷画面であり、602は印刷の設定画面である。603は解像度を選択する項目であり、604は印刷優先度を選択する項目である。605はOKボタンであり、606はキャンセルボタンである。

【0038】印刷の設定画面602には、印刷優先度を選択する項目604が含まれており、ここで、印刷優先度を決定することにより、印刷データの印字優先度情報402に含まれる優先度407のデータが決定される。

【0039】尚、以上が本発明の実施の形態の説明であるが、本発明は、これら実施の形態の構成に限られるものではなく、クレームで示した機能、または実施の形態の構成が持つ機能が達成できる構成であれば、どのようなものであっても適用可能である。

【0040】例えば、上記実施形態では、印刷優先度は「高、低」の2段階に設定可能であったが、3段階以上に設定可能であってもよい。3段階以上に設定される場合、全ての優先度を表すコード（図5参照）は、優先度の数に合わせて3つ以上とする。そして、図3のステップS303の分岐処理で、解析された優先度に応じた処理に分岐するようにすればよい。例えば、優先度を表すコードがやや急いで印刷したいことを示す場合、例えば、所定時間待機し、その間に早急に印刷しなければならない印刷データの開始が行われた時、その印刷終了後に印刷するようにし、一方、所定時間経過してもそのような印刷が開始されない時、印刷を開始するようにしてもよい。

【0041】また、上記実施形態では、印刷装置が優先度を判定し、スリープ状態を解除して印刷するかどうかを決定していたが、ホストコンピュータが印刷装置の状態（スタンバイ状態、スリープ状態）を印刷装置との通信により取得したステータスから判定し、早急に印刷しなければならない印刷データの場合、印刷装置のスリープ状態を解除して印刷を行わせるようにする場合でも、本発明は適用可能である。

【0042】また、以上の実施の形態のソフトウェア構成とハードウェア構成は、適宜置き換えることができるものである。

【0043】また、本発明はシステムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることはいうまでもない。この場合、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムを格納した記憶媒体をシステムあるいは装置に読み出すことによってそのシステムあるいは装置が本発明の効果

を享受することが可能となる。

【0044】画像処理制御部101内のROMには、図2のフローチャートに示す受信後処理プログラムモジュール、図3のフローチャートに示すスリープ状態処理プログラムモジュールなどが格納されている。

【0045】プログラムモジュールを供給する記憶媒体としては、例えばフロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、DVD、磁気テープ、不揮発性のメモリカードなどを用いることができる。

【0046】

【発明の効果】本発明によれば、スリープ状態にある印刷装置がホストコンピュータなどの情報処理装置から送信されてきた印刷データを受信したとき、その受信した印刷データが至急印字を行う必要のない印刷データである場合、記憶装置に受信した印刷データをスプールすることにより、スリープ状態にある印刷装置に情報処理装置から印刷データが送信される度に、スリープ状態が解除されず、スリープ状態の解除時に印刷装置で行われる濃度調整などの回数が少なくなり、電力を無駄に消費しないで済む。

【0047】また、印刷装置のスリープ状態が頻繁に解除されないことにより、スリープ状態から印刷可能状態になるときにrowわれる濃度調整時のトナーを使用することなく、無駄にトナーを消費しないで済む。

【0048】また、印刷装置が至急印刷しなければならない印刷データを受信した場合、印刷装置のスリープ状態を速やかに解除し、受信した印刷データを含め、記憶装置にスプールされている印刷データも併せて印字するようにすることで、即応性を確保することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】印刷装置のビデオコントローラの構成を示すブロック図である。

【図2】受信した印刷データに対する処理を行う受信後処理手順を示すフローチャートである。

【図3】ホストコンピュータから送信された印刷データを受信した時、印刷装置がスリープ状態である場合のステップS204におけるスリープ状態処理手順を示すフローチャートである。

【図4】印刷装置1100が受信する印刷データの形式を示す図である。

【図5】印字優先度情報402を構成する優先度407の内容を示す図である。

【図6】ホストコンピュータ120から印刷装置1100に印刷データを送信する時にホストコンピュータ120で行われる印刷の設定画面を示す図である。

【符号の説明】

101 画像処理制御部

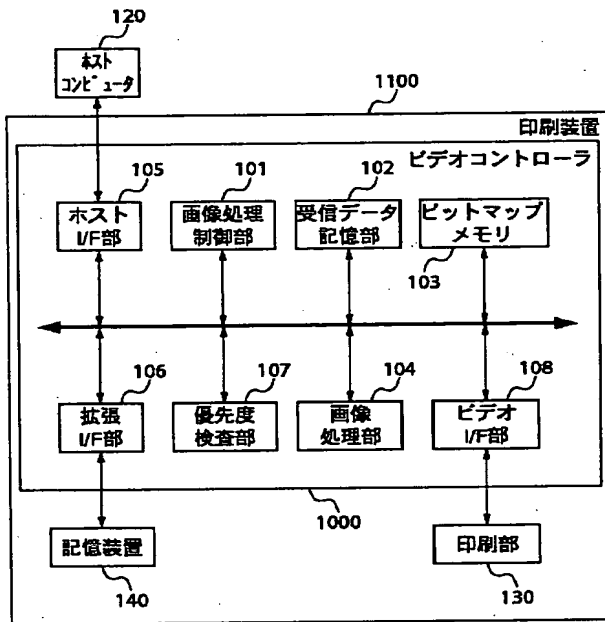
102 受信データ記憶部

104 画像処理部

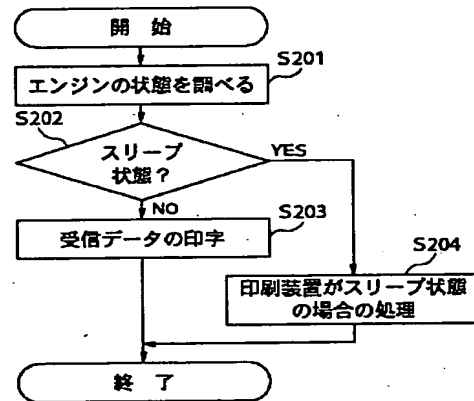
107 優先度検査部
120 ホストコンピュータ
130 印刷部
140 記憶装置

* 402 印字優先度情報
407 優先度
1000 ビデオコントローラ
* 1100 印刷装置

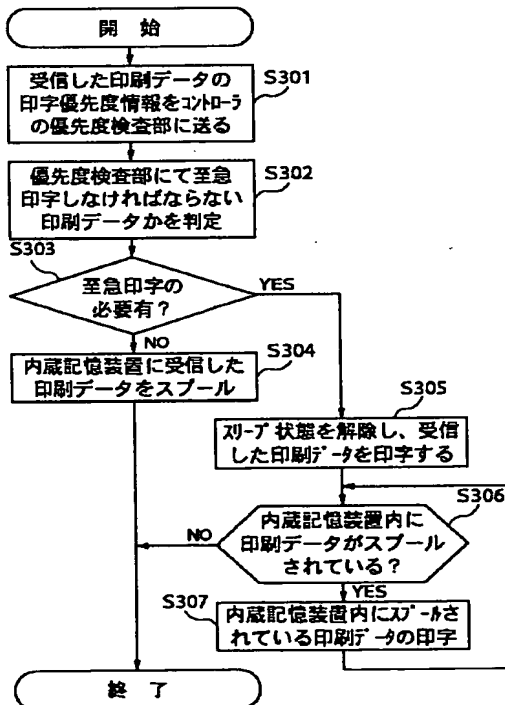
【図1】



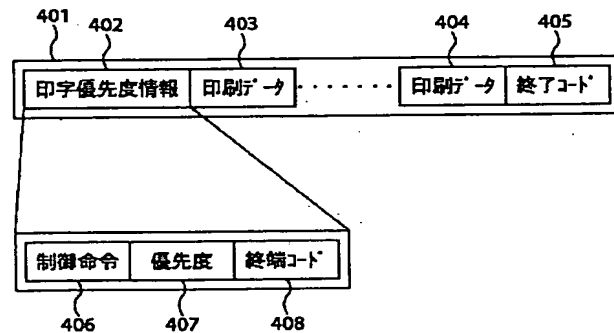
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

優先度	コード
高	11
低	00

【図6】

